Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Marburg
Direktor: Professor Dr. Klewitz

Ueber die Therapie des Asthma bronchiale einst und jetzt

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER PHILIPPS-UNIVERSITÄT
ZU MARBURG

vorgelegt von

Kurt Wigand
aus Meine

Marburg-Lahn
Buchdruckerei Hermann Bauer
1936

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg am 13. Juli 1936.

Referent: Professor Dr. med. Klewitz.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Geschichtliches.

Unter dem Namen Asthma wurde in der älteren Literatur alles zusammengefaßt, was überhaupt etwas mit Kurzatmigkeit zu tun hat. Affektionen des Herzens und der Lunge wurden unter diesem Namen beschrieben und behandelt. Die einzelnen maßgebenden Autoren fühlten wohl, daß die Zusammenfassung von solch Heterogenem unter dem Namen Asthma zu keiner klaren Definition dieses Leidens führte, aber nach Art der damaligen Zeit griff man zu der zweideutigen Hilfe, die einzelnen, verschiedenen Verhältnisse als Species unterzuordnen. (Siehe Richter: Specielle Therapie 1822 mit seinen 11 Unterordnungen des Asthmas). Bei Leichenöffnungen von Asthmatikern fand man Veränderungen am Herzen, der Lunge, der Bronchien, der Pleura und lokalisierte deshalb das Asthma bald in die Lungen, bald ins Herz oder Gehirn, bald leugnete man überhaupt seine Existenz als eigene Krankheit und sah es nur als Symptom verschiedener Zustände an. Trotzdem wurde an dem Vorkommen eines nervösen Asthmas festgehalten, das Romberg zum ersten Mal als Bronchialkrampf abhandelte.

Noch 1838 schreibt Karl Georg Neumann in seinem Werk von den Krankheiten des Menschen über Asthma folgendes:

Das Asthma kann, insofern es nicht bloß symptomatisch ist, sondern eine eigentümliche Krankheitsform, zu den topischen Krankheiten der Lunge gerechnet werden. Doch ist der Fall eines nicht symptomatischen Asthmas seltener, als man gewöhnlich glaubt, ja man kommt in Verlegenheit, wenn man nur bestimmen soll, was eigentlich mit Asthma bezeichnet wird. Soll jedes Hindernis der Respiration so heißen, so ist die Menge der Arten des Asthmas unendlich. Will man aber nur die Krankheitsform so nennen, in welcher die Hemmung der Respiration Haupterscheinung ist, so müßten wenigstens alle Lungenentzündungen und Phthisen dahin gerechnet werden. Man sieht also, daß es völlig der Willkür überlassen worden ist, welche Krankheiten des Atmens Asthma und welche anders heißen sollen.

Ueber den Begriff Asthma herrschte bis in die neuere Zeit absolute Unsicherheit. So spricht Prof. Hecker, Erfurt, 1805 von Engbrüstigkeit, Dampf oder Asthma. Danach heißt jeder Mensch asthmatisch, wenn er beständig oder bei Anstrengung mühsam und in kurzen Zügen keuchend Atem holt. Er unterscheidet zwischen einem weniger beschwerlichen Asthma, das als habituelles Leiden jahrelang besteht, und einem schwereren Asthma, das den Patienten nur mit Anstrengung aller Kräfte Atem holen läßt, die sogenannte Orthopnoea. 1846 behandelt Prof. Dr. Wunderlich, Tübingen, in seinem Handbuch der Pathologie und Therapie das Bronchial-Asthma etwas ausführlicher. Er sagt, das wahre Bronchial-Asthma ist selten. Von 10 000 klinischen Patienten beobachtete er in 6 Jahren nur 3 Fälle von Asthma-Bronchiale. 1855 schreibt Priv. Doz. Henoch, Berlin; wir verstehen jetzt unter dem Namen Asthma nur noch eine reine Neurose. Es kommt besonders das Gebiet des Nervus Vagus und Phrenicus in Frage, sowohl durch Krampf als durch Lähmung der Thoraxmuskulatur kann ein asthmatischer Anfall ausgelöst werden. Bei dem Asthma-Bronchiale sind nur die Muskelfasern der Bronchien affiziert. 1879 unterscheidet Niemeyer erstens ein symptomatisches Asthma, bei dem Veränderungen der Bronchialschleimhaut, Erkrankungen der Lunge oder des Herzens eine greifbare Erklärung für die Atembeschwerden geben. Zweitens ein essentielles Asthma, das keine greifbare Erklärung hat, sondern nach Ansicht von Biermer in einem Spasmus bronchiorum besteht durch gestörte Inervation des Vagus, besonders in den feineren Bronchialästchen.

Nach diesen so verschiedenartigen Versuchen einer wissenschaftlich einwandfreien Erklärung für das Asthma-Bronchiale gewinnt seit ungefähr 10—12 Jahren die zuerst in Deutschland von Schittenhelm vertretene Ansicht Oberhand, daß das Asthma in der Mehrzahl der Fälle eine durch Ueberempfindlichkeit bedingte, abnorme Reaktion ist, bzw. dieser seine Entstehung verdankt. Das Asthma-Bronchiale gehört nach seiner Ansicht ebenso wie der Heuschnupfen und die Urticaria zu den allergischen Erkrankungen. Mit dieser einheitlichen Erklärung sind viele ältere Ansichten durchaus vereinbar, denn bei der bestehenden Ueberempfindlichkeit sind ganz verschiedene Einwirkungen im Stande, einen Anfall auszulösen. Diese Ansicht hat sich bis in die neueste Zeit gehalten.

Diagnose.

Gewöhnlich ist die Diagnose Asthma bronchiale durch Anamnese, Lungen- und Sputum Befund (Charkot-Leydensche Kristalle, Curschmannsche Spiralen) und die Eosinophilie des Blutes schnell gesichert. Es müssen dann aber die tieferen diagnostischen Aufgaben gelöst werden, um eine erfolgreiche Therapie einschlagen zu können. Dazu gehört:

1. Genauestes Befragen des Kranken nach Berührungen mit allen in Frage kommenden tierischen und pflanzlichen Allergenen.

2. Funktionsprüfungen.

a) Einführung des verdächtigen Allergens auf dem gewohnten Wege.

b) Ausschaltung des betreffenden Allergens aus der Umgebung des Kranken.

3. Diagnostische Impfungen mit Teilen oder Extrakten einer größeren Anzahl von Asthma-Allergenen.

Die einfachste Methode ist die kutane Impfung. Eine kleine Menge der Staubsubstanz wird mit einem Tropfen Normal-Natronlauge in einen nicht blutenden Hautriß gebracht und abgewartet, ob sich nach 20—40 Minuten eine lokale Schwellung und Rötung entwickelt. Manche Stoffe namentlich Getreide- und Gräserpollen lassen sich auf der Conjunktiva prüfen. Es tritt in diesem Falle kurz nach dem Auftragen des Pollenstaubes eine Rötung der Conjunktiva ein.

Aetiologie und Pathogenese.

Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts stand man auf dem Standpunkt, daß alle Krankheiten des Halses und der Brust, die Pneumonie, die Halsentzündung, die Lungenseuche usw. von einem Asthma begleitet seien. Die damalige Einteilung in ein trockenes (Asthma siccum) und feuchtes (Asthma humidum) bezieht sich auf einen damit verbundenen Auswurf oder Mangel desselben.

Richter (1822) unterscheidet folgende Art von Asthma: Asthma hystericum, plethoricum, urinosum, abdominale, nocturnum, metallicum, a causa specifica, ex debilitate, spasmoticum, Millari, Asthma aereum oder emphysematicum. Die Ursache all dieser Unterarten des Asthmas wurde begründet durch krampfhafte Zusammenziehung der Luftwege nach starker Anstrengung, öfter überstandenen Katarrhen, Mißbrauch spirituöser Getränke, nach Ausbleiben von Gichtanfällen und

selbstvertrockneten Hautausschlägen. Prof. Wunderlich glaubt, daß die wesentlichen Ursachen des Asthmaanfalles feuchte und feuchtkalte Atmosphäre in tiefgelegenen nebligen Tälern, feuchten Häusern, Schlafen in frisch getünchten Zimmern, sowie Staubeinatmen seien. Von den innerhalb des Individuums selbstgelegenen kausalen Verhältnissen gibt das männliche Geschlecht besonders im späteren Alter vorzugsweise Disposition zu dieser Krankheit, besonders kräftige, robuste und fette Konstitutionen. In vielen Fällen läßt sich außer den angeführten äußeren Ursachen bei den Kranken nichts weiteres feststellen. 1863 sagt Prof. Niemeyer, Tübingen: Die Aetiologie des Asthmas bronchiale ist ebenso dunkel als die des Spasmus glottidis. Das Asthma befällt ganz idiopatisch Leute, die während des Lebens gesund erscheinen und die Obduction zeigt keine bisher besprochenen Anomalien.

Ebenso dunkel sind die erregenden Ursachen der einzelnen Anfälle, Einatmen von Staub gewisser Pflanzen und Tiere ruft bestimmt Anfälle hervor. Dahingegen werden Gemütsaffekte, sexuelle Exzesse, Pneumatose der Gedärme mit zweifelhaftem Rechte zu den Ursachen des Asthma bronchiale gerechnet. Nach Niemeyer behaupten einige Autoren, der Katarrh sei das primäre, und der asthmatische Anfall das sekundäre, andere stehen auf umgekehrtem Standpunkt.

Weber, Halle, stellt Ende der 70er Jahre die Behauptung auf, daß eine Anschwellung der Bronchialschleimhaut durch Erweiterung der Blutgefäße infolge gestörter vagotonischer Nerveneinflüsse den Anfall auslösen.

Leyden behauptet, daß die im Auswurf der Asthmatiker damals gefundenen Charkot'schen Kristalle durch einen mechanischen oder chemischen Reiz auf die peripheren Vagusenden einen reflektorischen Krampf der Muskulatur in den kleinen Bronchien hervorrufe.

Wintrich dagegen lehnt den Bronchospasmus ab und behauptet, ein tonischer Krampf des Zwerchfelles sei die Ursache der asthmatischen Krämpfe, weil er den permanten Tiefstand des Zwerchfelles nachwies, während Biermer diesen Tiefstand auf den vermehrten Luftgehalt der Lungen im Anfall zurückführt.

Eine eindeutige, klare Begründung für die Ursache des asthmatischen Anfalles bleibt nach wie vor unmöglich. Beziehungen zu den Bronchialdrüsen, Sexualorganen, Digestionstraktus, Hautausschlägen und zur Nase, werden immer wieder geltend gemacht.

1885 finden wir in der Eulenburg'schen „Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde" die gleiche Unsicherheit der Aetiologie des Bronchial-Asthmas. Es werden hier als die beiden Hauptursachen angegeben:

1. Krampf der Bronchien und des Zwerchfells;

2. Obstruction des Lumens der feinen Bronchien, entweder nur durch Schwellung der Schleimhaut, oder durch gleichzeitige Exsudation eines eigenartigen zähen Sekretes auf seine Oberfläche.

Zwischen beiden Anschauungen nehmen andere Autoren den Standpunkt ein, daß der Krampf der feinen Bronchien von einem Katarrh derselben begleitet sei (Bronchiolitis exsudativa Curschmann).

Nach Ansicht von Eulenburg selbst ist das Asthma eine Reflexneurose, deren Wirkung sich im Wesentlichen an den Schleimhautgefäßen der feineren Bronchien äußert. Die plötzlich eintretende Hyperaemie der letzteren, die damit verbundene Schwellung der Mucosa, und die Produktion eines äußerst zähen, die Bronchiallumina obstruierenden Sekrets sind als die unmittelbaren Ursachen des Anfalls anzusehen.

In der „deutschen Klinik" (1907) gibt Fränkel folgende Darstellung über die Pathogenese des Bronchialasthmas: In der Heranziehung des Nervensystems liegt der Schlüssel zum Verständnis der Pathogenese des Asthmas. Man darf mit Recht annehmen, daß von ihm der ganze Symptomenkomplex seinen Ausgang nimmt. Selbst der Katarrh, der eine wichtige, weil fast konstante Teilerscheinung des Krankheitsbildes ist, bietet Besonderheiten, die auf nervöse Einflüsse hinweisen. Der charakteristische Schleim, der bei keiner anderen Bronchialaffektion angetroffen wird, weist auf eine Beteiligung der sekretorischen Nerven hin. Es handelt sich bei dem Bronchialasthma um ein Zusammenwirken folgender drei Ursachen: Bronchospasmus, fluxionäre Hyperämie der Bronchialschleimhaut und der Katarrh.

So gelangen wir zu dem wichtigen Schluß, daß das Asthma eine Neurose und zwar eine Reflexneurose ist, die eine auf Schwäche des Nervensystems beruhende Disposition voraussetzt, die erworben oder ererbt sein kann.

Fränkel weist auch auf das Vorhandensein von Eosinophilen Zellen im Asthmasputum hin, die offenbar der Leukocytengruppe angehören. Ein engerer Zusammenhang zwischen diesen und den Charkot-Leyden'schen Kristallen ist zur Zeit noch nicht erkennbar.

Zu Beginn des 20ten Jahrhunderts wird zwischen dem akuten und chronischen Asthma bronchiale unterschieden.

Nach all diesen verschiedenen Versuchen, eine eindeutige Erklärung für die Pathogenese des Asthmas bronchiale zu finden, definiert es Kämmerer 1934 als einen Bronchospasmus mit Schwellung und Sekretion besonderer Art, besonders charakterisiert durch das Symptom der Eosinophilie, die man beim Asthma im Blut, Sputum und Gewebe findet. Obwohl die Mehrzahl der Autoren heute das Asthma zu den allergischen Krankheiten rechnet, gibt es doch noch einzelne, die es lediglich als eine Vagotonie bezeichnen.

Krause, Münster, schreibt in der „Neuen deutschen Klinik": Die nervöse Disposition zum Asthma wird ererbt. Eine gewisse Beziehung zu den Stoffwechselkrankheiten besonders der Gicht besteht, vor allem aber auch zu den Hautkrankheiten.

Strümpel weist auf einen Zusammenhang mit der exsudativen Diathese hin und Stäubli spricht von einer eosinophilen Diathese.

Nach der modernen Aetiologie hält man das Asthma bronchiale für eine erbliche Krankheit der Atmungsorgane, wobei Kämmerer glaubt, daß die allergische Diathese im Allgemeinen vererbt wird.

Kämmerer unterscheidet

1. Allergisches Asthma, ausgelöst durch alle möglichen Allergene.
   a) Bei angeborener Disposition
   b) Bei erworbener Disposition
2. Toxisches Asthma, durch im Körper entstandene Schockgifte.
3) Unspezifisches Reflexasthma durch hochgradig dispositionelle Bereitschaft des bronchomuskulären Apparates.
   a) angeboren
   b) erworben
4. Konstitutionell psychopatisches Asthma, ausgelöst durch meist unbewußte psychische Vorstellungen.
5. Mischformen.

Allergene die in staubförmigem Zustand eingeatmet werden, finden wir sehr häufig im Staub der Wohnung, besonders in Teppichen, Matratzen, Kissen, in Schuppen der Haut und der Haare. Ebenso wird behauptet, daß spezifische Allergene vielfach noch ganz unbekannter Natur vorhanden seien: Luftallergene oder Miasmen. Storm van Leeuwen glaubt die

Asthmaallergene in kolloiden Substanzen der Luft suchen zu müssen, die mit dem Klima in Berührung stehen. Diese Annahme gründet sich auf der alten Erfahrung der regionären Abhängigkeit des Asthmas.

Als sensibilisierende Reize kommen in Frage Drogen z. B. Ipecacuana, ferner Chemikalien, sowie hauptsächlich tierische und pflanzliche Proteine, die durch die Nahrung eingeführt werden.

Die wichtigsten Nahrungsmittelallergene sind Ei, Weizen, Hafer, Kartoffeleiweiß, manche grüne Gemüse, Fleisch von Rind, Schwein, Fischen und Schaltieren, Erdbeeren, Johannisbeeren, Trauben und Champagner. Einige Autoren beobachteten gehäufte Asthmaanfälle bei Leuten, die mit Umschaufeln oder Mahlen von Getreide beschäftigt waren. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, daß als Allergene eine Milbenart in Betracht kam; Pediculoides ventricosus. Aus der Speicheldrüse dieser Milbe wird eine Substanz sezerniert, die auf die Schleimhaut des Menschen stark reizend wirkt und das Asthma auslöst. Die Entstehung des Asthmas durch Bakterieneinwirkung ist auf zweierlei Art denkbar. Sie kann rein allergisch bezw. anaphylaktisch sein. Sie kann aber auch von einem Infektionszustand der Bronchien oder anderer Organe abhängen. Besonders bei Kindern sollen infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane die ausschlaggebende Rolle für die Entstehung asthmatischer Zustände bilden.

Therapie.

Nachdem in dem Vorausgegangenen nachgewiesen ist, daß die Aetiologie und Pathogenese des Asthmas bis zur Jetztzeit eine sehr wenig geklärte war, kann es nicht Wunder nehmen, daß auch die Therapie eine sehr unsichere und versuchende sein mußte. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts (Prof. Hecker) wird darauf hingewiesen, entsprechend der damaligen Erklärung des Begriffes Asthma, daß die Kunst, soweit sie es vermag, gegen das Hauptübel, Hals- oder Brustkrankheit, organischen Herzfehler usw. wirken muß. Gegen das beschwerliche Asthma allein vermag sie nichts. Im asthmatischen Anfall gewähren angemessene Lage des Körpers freie, reine überhaupt der Gesundheit des Menschen angemessene Luft und Mittel, die den Auswurf unterhalten, palliative Hilfe. Liegt allgemeine Vollblütigkeit dem Anfall zu Grunde, so muß man das Blut vermindern durch Venäsectio, Hindernisse des gleichmäßigen Blutumlaufes heben oder fehlende Blut-

flüsse herstellen. Hierfür wird besonders die Digitalis empfohlen.

Handelt es sich um ein Asthma spasmodicum oder paralyticum, so ist die Therapie die der allgemeinen Nervenkrankheiten:

1. Gelindeste reizende Substanzen z. B. Kamillen, Pomeranzenblätter, ja schon der bloße Geruch von Lindenblüten kann die Krämpfe stillen.
2. Die stärkeren Reizmittel wie Moschus, Kampfer, Valeriana, die man vorzugsweise krampfstillende Mittel nennt.
3. Die Gummiharze Gummi ammoniacum, Asa foetida, Benzoe.
4. Der Phosphor.
5. Die bitteren Substanzen z. B. Chinarinde.
6. Opium.
7. Die eigentlichen Giftpflanzen: Schirling, Aconitum, Digitalis, Belladonna, Nux vomica, Stechapfel und Kirschlorbeer.

Wie aus der großen Zahl der angegebenen Mittel hervorgeht, ist die Hauptsache der Behandlung dieses Asthmas möglichst vielseitige und häufig wechselnde Anwendung der Nervenmittel.

Richter empfiehlt ungefähr 1820: Im Anfall unter allen Umständen Blutausleerungen, um die durch den Lungenkrampf bewirkte Störung der Zirkulation zu beheben. Nach der Blutausleerung antispasmotische oder narkotische Mittel, Valeriana, Moschus usw., vor allen anderen aber Opium.

Unterstützend empfiehlt er warme Umschläge, Ganz- oder Halbbäder, Fußbäder von Asche und Senf, Sinapismen und Blasenflaster auf die Brust, Klistiere mit Asa foetida und Opium, oft hilft besser als alle Mittel aus der Apotheke eine Tasse Kaffee. Anschließend Auswurf fördernde Mittel. Auch die Anwendung von Digitalis besonders in Verbindung mit Opium wird als sehr wirkungsvoll empfohlen.

Karl Georg Neumann (1838) schlägt folgende Therapie vor:

1. Bei dem Millar'schen Asthma (Aehnlichkeit mit dem Pseudo-Croup) Moschus in großen Gaben, Sinapismen auf die Brust, reizende Bäder und Asa fötida Klistiere mit Kamillenaufguß.

2. Asthma syncopticum auch Brustbräune oder Aniga pectoris genannt.

„Die Kunst hat wenig Mittel, die dies Uebel erleichtern. Unter allen verdient hier die Digitalis den Vorzug, nur muß sie mit Nachdruck gegeben werden und nie zu lange nacheinander.“

Nach Neumann zerfällt die ärztliche Behandlung des Asthmas in die curative und die paliative. „Die erstere gelingt sehr selten, da die Kranken meist ihre Arbeit verrichten, und es wäre leicht möglich, daß die Mittel dazu schlimmer wirkten als die Krankheit selbst.“ Dabei ist das Uebel nicht unheilbar zu nennen und verschwindet zuweilen ganz von selbst durch Luftveränderung oder Veränderung der Lebensweise. Man hat auch beobachtet, daß Asthma durch Ausbrechen von Flechten und Geschwüren an den Füßen verschwindet.

Unter den Palliativmitteln sind mehrere, die es ermöglichen, den Kranken für eine Zeit zu befreien, aber die Neigung zur Krankheit bleibt so groß, daß immer wieder neue Ausbrüche kommen. Die Palliativbehandlung kann zum Zweck haben, den stockenden Schleim zu lösen oder die übermäßige Schleimabsonderung zu beschränken. Abführende Mittel, in dringenden Fällen Brechmittel, leisten schnelle Hilfe. Salmiak und Antimonialmittel stellen den gewöhnlichen Schleimauswurf her. Blutentziehungen können für den Augenblick erleichtern, hinterlassen aber nicht nur übermäßigen Schleimauswurf, sondern auch wässerige Anschwellungen an den Füßen, im Leib, ja sogar Hydrothorax, wozu die Asthmatiker nach Neumanns Ansicht neigen. Er empfiehlt gleich nach der Blutentziehung ein Brechmittel zu geben, das am allerbesten die Gefahr der Brustwassersucht abwendet.

Bitterextrakte besonders Helenium- und Karduibenediktenextrakt beschließen diese Palliativkur.

Die Beschränkung des zu starken Schleimabflusses kann auf sehr verschiedene Weise geschehen. Ableitende Mittel, besonders Fontanellen und andere künstliche Geschwüre, werden öfter benutzt. Bei Abführmitteln soll man in der Wahl vorsichtig sein, da Mineralwässer und salzige Mittel schneller zur Wassersucht führen, als pflanzliche Abführmittel. Neumann warnt vor der Anwendung von Weinsteinsäure, die zunächst Erleichterung bringt, dann aber sehr schnell zur Wassersucht führt.

Da der erethische Zustand der Schleimhäute die Absonderung beschränkt, ist zu versuchen, einen solchen beim Asthma künstlich herbeizuführen. Zu diesem Zwecke ist Guajak zu wählen bei Individuen, die viel essen und sehr fett

sind, sollte Durchfall eintreten, so geht man zur Senegawurzel über. Goldschwefel ist das einzige Antimonialmittel, was bei längerem Gebrauch nicht schadet. Bei erregten Patienten und solchen mit blutstreifigem Auswurf verwende man den rohen Spießglanz besonders in Verbindung mit aromatischen Mitteln. Gummiharz (Ammoniakgummi, Asa foetida) bei sehr torpiden Menschen. Als wirksamstes Mittel empfiehlt er die Aetherische Tinctur von Lobelia inflata 3 Mal täglich 15 Tropfen.

Ist der Schleimabfluß besonders nach vorheriger Stockung sehr stark, so ist das beste Mittel, ihn zu beschränken, der Eisensalmiak bis zu einem Quent täglich ($16^2/_3$ g).

Großen Ruf hat die Digitalis erworben. Ohne Zweifel ist sie nach Ansicht von Neumann ein narkotisches Mittel, das gerade bei diesem Asthma vortrefflich wirkt, weil sie spefisch in die Herznerven und das große Brustganglion wirkt. Sonst verwirft er narkotische Mittel, auch das Kirschlorbeerwasser.

Die meisten Aerzte verordneten in der damaligen Zeit die Heim'schen Pillen, bestehend aus Extractum Pimpin. alb., Rad. Squillae und Sulf. stibii aurantiaci.

Neumann will gesehen haben, daß Asthma nach unterdrücktem Fußschweiß entstanden ist und empfiehlt, in solchen Fällen den Anfall durch Auflegen von Senfteig auf die Fußsohlen zu beheben.

Ist Erstickungsgefahr dringend, so muß eine Ader geöffnet werden. Er rät in solchen Fällen, die Drosselader zu öffnen, da sie bei solcher Erstickungsgefahr sehr anschwillt und mit dem Schnäpper leicht zu öffnen ist. Möglichst noch vor dem Aderlaß ist ein Klistier notwendig mit einigen Löffeln Essig, damit es recht schnell Ausleerung bewirke. Anschließend Senfteig auf die Waden oder warme Fußbäder. Bei erstickendem Husten Vinum stibiatum bis zum Erbrechen. Läßt sich bei der Forschung nach der Ursache keine krankhafte Disposition finden, so muß man ein krampfwidriges Verfahren einschlagen. Narkotische Mittel eignen sich hierzu nach Ansicht des Verfassers gar nicht, aber Opium in Verbindung mit aromatischen Substanzen in steigender Dosis bei sorgfältiger Diät. Um die Disposition zu diesen Anfällen aufzuheben, empfiehlt er im anfallsfreien Stadium Liquor ferri pomati mit Squilla zu geben.

Nach Wunderlich 1846 sind die seitherigen Erfahrungen über Behandlung des Asthmas nur mit Vorsicht zu

genießen, da die angerühmten Mittel meist bei andersartiger Dyspnoe in Anwendung kamen.

Im Anfall empfiehlt er, zunächst alle beengenden Kleidungsstücke zu entfernen, kräftig wirkende Klistiere, frische Luft, und bequeme Lagerung des Kranken. Venaesektio empfiehlt er nur in dringenden Fällen und bei kräftigen Patienten. Kann der Kranke trinken, so gibt er Tee mit Zusatz von Opium, Stramonium, Tinctura Lobelia, oder starken Kaffee. Bei länger anhaltenden Anfällen Brechmittel und anschließend kleine Dosen von Ipecacuana oder Valeriana. Nach dem Anfall Aufenthalt in trockener warmer Luft, wenig Bewegung, Vermeidung jeder Magenanfüllung vor dem Einschlafen. Abhärtung des Patienten durch Teilwaschungen und Luftbäder.

Ob es Mittel gibt, die in den freien Intervallen gebraucht, die Rückkehr des Anfalles vermeiden, ist nach Ansicht von Wunderlich sehr zweifelhaft.

1863 empfiehlt Niemeyer, Tübingen, während des Anfalls, sofern man der Diagnose sicher ist, Opium in dreisten Gaben $^1/_2$ bis 1 Gran = 0,03 bis 0,06 g. Ferner Inhalationen mit Chloroform bis zum Eintritt leichter Betäubung; diese können öfter wiederholt werden. 1871 empfiehlt er das Einatmen von komprimierter Luft, von der Erwägung ausgehend, je größer die Spannung der Luft ist, desto mehr wird ins Blut aufgenommen. Er empfiehlt weiter Darreichungen von Chinin, besonders wenn nur kurze Intervalle zwischen den Anfällen liegen. Unter den Nervinis besonders die metallischen Nervina: Flores Zinci, Sol. Fowleri und gibt ihnen den Vorzug vor Valeriana und Kampfer. 1879 empfiehlt er im Anfall die Morphiuminjektionen in die Gegend des Halses oder der Brust zu machen und zwar in steigenden Dosen 0,007 bis 0,01, ferner Chloralhydrat in einer einmaligen großen Gabe von 1,5 bis 3,0. Gleichzeitig rät er zum ersten Mal zur Einatmung von Amylnitrit 2—5 Tropfen auf ein Taschentuch, das aber nur eine geringe vorübergehende Erleichterung gibt. Es werden auch zu dieser Zeit die ersten transportablen pneumatischen Apparate erwähnt. Prinzip: Einatmung komprimierter Luft und Ausatmung in verdünnte Luft.

Zu Beginn des 20 ten Jahrhunderts glaubt man Narkotica nur in ganz schweren Fällen anwenden zu dürfen und neigt mehr dazu, während des Anfalles Räucherungen von Folia Stramonii oder Belladonna Blättern, Salpeterdämpfen und verschiedener kombinierter Asthmapulver machen zu lassen. Fränkel empfiehlt Atropininjektionen 0,0005 bis 0,001 zur Herabsetzung der Erregbarkeit des Nervus Vagus und damit

zur Lösung des Bronchospasmus. Sauerstoffinhalationen werden mit Erfolg angewandt. Fränkel empfiehlt ferner zur Behandlung bezw. Abhärtung des Asthmatikers die Hydrotherapie, während diese bis dahin als schädlich unbedingt abgelehnt wurde.

Bei der chronischen Form des Asthmas wird neben Bäderbehandlung dringend zu intensiver Psychotherapie geraten.

In der neueren Zeit erfuhr die Therapie des Asthma bronchiale einen tiefgreifenden Umschwung, entsprechend der Aenderung in der Auffassung über die Entstehungsursachen dieser Erkrankung. In der Behandlung des Anfalles selbst ist allerdings keine wesentliche Aenderung eingetreten. Prof. Klewitz, Marburg, empfiehlt Asthmolysin Injektionen (Supraenin + Hypophysenextr.). Da die Wirkung bei häufigerer Anwendung nachläßt und infolgedessen in kürzeren Intervallen größere Dosen gespritzt werden müssen, rät er bei drohendem oder leichtem Anfall zur Inhalation von Asthmolysin oder nach Stäubli von Suprarenin (1 : 1000) 9,0 + 1 ccm einer Lösung Atropin. sulf. 0,1, Cocain mur. 0,25 auf 10,0. Oder Inhalation von Glycerin-Inspirol mit Suprareninzusatz.

Hofbauer zieht das reine Adrenalin dem Asthmolysin vor, empfiehlt ferner Chloralhydrat als Klysma (3,0/100 Mixt. gummosa). Vor Morphin warnt Hofbauer, da es den Anfall nur kurze Zeit beseitigt, dann aber häufig eine Verschlechterung des Zustandes bemerken läßt. Da nach Ansicht von Prof. Klewitz nervöses und Ueberempfindlichkeitsasthma untrennbar ist, weil beim Asthmatiker immer, wenn auch nicht immer feststellbar, mit einer Ueberempfindlichkeit gerechnet werden muß, schlägt er ein kombiniertes Vorgehen nach dem Anfall vor. Zunächst eine Röntgenbestrahlung, daneben psychotherapeutische Maßnahmen und anschließend Desensibilisierungsverfahren verbunden mit medikamentöser Behandlung. Wenn es der Diagnose gelungen ist, das oder die Asthmaallergene festzustellen, ist zunächst dafür Sorge zu tragen, daß der Patient mit diesen Substanzen nicht mehr in Berührung kommt. Dies ist bei den Allergenen, die durch Einatmung in den Körper gelangen, ohne Orts- oder Klimawechsel schwierig. Leichter bei Arznei- und Nahrungsmittel-Asthmatikern. Ist das schuldige Allergen nicht nachzuweisen, so muß zunächst eine gründliche Entstaubung der Wohnung, Desinfektion von Kissen, Matratzen und Teppichen durchgeführt werden, wenn ein Orts- oder Klimawechsel aus irgendwelchen Gründen nicht vorgenommen werden kann.

Storm van Leeuwen schlägt vor, die Ortsveränderung nicht zu hoch und zu weit zu wählen, damit nicht alle Reize ausgeschaltet werden. In 1500 m Höhe und höher ist die Luft praktisch als allergenfrei zu bezeichnen. Das wesentliche an dem Höhenaufenthalt ist erhebliches Nachlassen der Anfälle und besonders bessere Durchführbarkeit eines Desensibilisierungsverfahrens. Dauererfolge sind im allgemeinen durch die klimatische Therapie allein nicht zu erreichen. Wenn das Ausschaltungsverfahren nicht zum Ziele führt, so muß man den Ueberempfindlichkeitszustand zu beseitigen suchen durch methodische Festigung des Kranken gegen das reizende Allergen. Ist das Allergen bekannt, so kommt die spezifisch-immunisierende Behandlung in Frage. Man injiziert zu diesem Zweck einen Extrakt der betreffenden Substanz in steigenden Dosen, anfangs jeden 2. Tag, dann 2 Mal wöchentlich, später noch seltener, bis zur Beseitigung aller Symptome. Hierbei ist jedoch Vorsicht mit der Dosierung angeraten, da sonst ein Anfall ausgelöst werden kann.

Ist das Allergen nicht bekannt, so muß der Patient auf unspezifischem Wege so umgestimmt werden, daß er gegen die asthmogenen Substanzen fest wird. Hierzu gibt es verschiedene Verfahren:

1. Sorgfältige Hydrotherapie, die sich in Form von kalten Ganzwaschungen, Abklatschungen oder Duschen bewährt hat. Mindestens 2 Mal täglich über sehr lange Zeit fortgesetzt.
2. Unspezifsische Proteintherapie
   a) in Form von Autohämo- oder Autoserotherapie. Man entnimmt wöchentlich einmal 60 ccm Blut, läßt das Serum steril abzentrifugieren, durch Zusatz von Karbol haltbar machen und injiziert in ein- bis zweitägigen Abständen 2—5 ccm Eigenserum intramuskulär.
   b) Milchinjektionen am besten in Form des Fertigpräparats Aolan in rasch steigenden Dosen 1, 2, 5, 10 ccm täglich, vom 5. Tag an jeden 2. Tag 2—5 ccm, nach 3 Wochen werden die Intervalle noch vergrößert.
   c) Vakzine Behandlung
   Autovakzine Behandlung soll besonders gut wirken. Diese wird gewonnen aus den Kokken des Sputums oder Tonsillenabstrichen. Jeden 3. Tag Injektionen von kleinen Dosen (100 Mill. Keime). Fortsetzung über lange Dauer notwendig. Schott-

müller beobachtete nach intravenöser Injektion einer kräftigen unspezifischen Vakzine eine hohe Fieberreaktion, dann aber monatelange völlige Befreiung von schweren Asthmaanfällen.

d) Merkwürdigerweise sind viele Asthmatiker gegen Tuberculin außerordentlich empfindlich. Heftige Allgemein- und Lokalreaktionen treten ein auf Dosen, die von Tuberculösen gut vertragen werden. Daher lassen sich selbst bei vorsichtigstem Vorgehen der Tuberculinimpfungen stärkere Reaktionen, als erwünscht nicht immer vermeiden. Bei Kindern gibt die Stärke der Reaktion einer vorangegangenen Pirquet-Impfung einen geringen Anhaltspunkt für die Dosierung. Im allgemeinen wird das Alttuberculin-Koch zu diesen Impfungen verwandt. Als Anfangsdosis wird 1 ccm einer Verdünnung 1 : 2 bis 1 Mill. eingespritzt. In Abständen von 5 Tagen allmähliche Steigerung. Im weiteren Verlauf ist unter Umständen bei starker Reaktion dieselbe Dosis zu wiederholen oder zu reduzieren. Die Zwischenräume werden allmählich auf 8—10 Tage verlängert. Die Kur wird wird solange fortgesetzt, bis eine Verdünnung von 1 : 10 000 erreicht ist. In dieser Stärke werden die Injektionen in Zwischenräumen von 3—4 Wochen mehrere Monate lang wiederholt.

e) Peptonbehandlung
Von verschiedenen Seiten sind subcutane und intramuskuläre Injektionen von Merk'schem Pepton in 5%er Lösung empfohlen. Anfangsdosis 0,2 ccm mit 4—5 tägigen Intervallen um je 0,2 ccm steigend bis zur Höchstdosis von 3—5 ccm. Diese Kur ist in einem Zwischenraum von 3—4 Wochen längere Zeit zu wiederholen. Bei Nahrungsüberempfindlichkeit kann die Desensibilisierung auch auf oralem Wege versucht werden. In diesem Falle werden 0,5 g Pepton $^3/_4$ Stunden vor jeder Mahlzeit gegeben.

f) Röntgenbehandlung
Sie ist wahrscheinlich auch eine unspezifische Desensibilisierung. Ursprünglich wandte man die Röntgentherapie allein an, heutzutage verbindet man sie mit Psychotherapie und läßt eine Tuberculin- oder Peptonkur folgen. Es werden vier Lungenfelder (10 : 15 cm) vom Rücken aus, 3 von der Brust aus bestrahlt,

wobei die Herzgegend frei bleibt. Einzeldosis pro Feld $^1/_3$ bis $^1/_2$ H E D. Fokus-Hautabstand 23 cm. Filter: Kupfer-Aluminium. In jeder Einzelsitzung werden 2 Felder bestrahlt, nach 8 Wochen Wiederholung der Kur. Vorübergehend wurden statt der Lungenbestrahlungen auch Milzbestrahlungen versucht.

3. Gute Ergebnisse sind auch durch intramuskuläre Schwefelinjektionen erzielt worden. Diese sind besonders angezeigt bei Asthmatikern, die gleichzeitig mit Hautausschlägen behaftet sind. Hier wird meist jeden 3.—4. Tag 0,2—0,4 ccm Sufrogel injiziert.

Diätetische Therapie.

Hauptsächlich bei Nahrungsmittelasthmatikern ist strenge Diät notwendig. Einfach ist dies, wenn nur gegen ein bestimmtes Nahrungsmittel Ueberempfindlichkeit besteht. Häufiger jedoch besteht diese gegen eine Reihe von Nahrungsmitteln. Man beginnt deshalb die Kur mit zwei bis drei Hungertagen (nur flüssige Kost) und geht dann zur Tastnahrungszufuhr über, um hierdurch diejenigen Nahrungsmittel ausschalten zu können, gegen die eine Ueberempfindlichkeit besteht. Die Kost des Asthmatikers soll eine gemischte sein mit möglichst wenig Fleischgenuß. Voluminöse Mahlzeiten sind zu vermeiden, da durch das mechanische Moment der Magenüberfüllung ein Anfall ausgelöst werden kann. Kaffee, Tee, Alkohol sind nicht grundsätzlich zu verbieten. Exzesse in Baccho, bes. konzentrierte alkoholische Getränke, sind unbedingt zu vermeiden.

Behandlung in der Asthmakammer.

Es handelt sich hierbei um Kammern mit gereinigter allergenfreier Luft, in die der Kranke gebracht wird, um leichter atmen zu können. Man unterscheidet 2 Typen.

Typus 1 : 2 x 2 x 2,5 m große Metallkammer, mit eisernem Stuhl und Bett. Ansaugrohre, die höher sind, als das Dach versorgen durch elektrische Ventilatoren, nach Filterung durch stets zu erneuernde Watte, den Raum mit frischer Luft, die im Winter angewärmt werden muß. 1,5 cbm Luft werden in der Minute angesaugt. Es ist darauf zu achten, daß keine Kleider oder Speisereste in der Kammer aufbewahrt werden. Typus I kommt für Hausallergen-Empfindliche in Frage. Zu Beginn ist dauernder Aufenthalt in der Kammer

notwendig, später nur des Nachts. Erfolg kann man natürlich nur erzielen, wenn die Allergene mit der Atemluft aufgenommen werden.

Typus II ist bedeutend komplizierter, daher so teuer, daß er praktisch nicht in Frage kommt.

Psychotherapie.

Durch Suggestion und Psychoanalyse ist als unterstützende Therapie Gutes erreicht worden.

Uebungstherapie.

Der Patient muß lernen, jede unnötige Beanspruchung seines Atemapparates auf die Dauer auszuschließen. Dadurch wird möglichst die Zufuhr von überflüssigen Reizen zu den Nervenausbreitungen des Atemapparates vermieden.

Dazu gehört

1. Fernhaltung der Reize, die die Ausbreitungen der sensiblen Nerven in der Schleimhaut der tieferen Luftwege treffen. Bakterien oder chem. Beimengungen der Atemluft.
2. Eliminierung abnormer Reizungen der pulmonalen Vagusfasern, aus anatomischen Gründen. Hier muß die richtige Atemtechnik einsetzen. Der Patient muß zur Zwerchfellatmung angehalten werden. Durch die Zählmethode soll die Exspirationsphase verlängert werden. Die Methode besteht darin, daß der Patient während der Exspiration bis 4 zählen muß, dann eine Zahl ausläßt während er inspiriert, und während der nächsten Exspiration bis 9 zählt. Eine andere Methode besteht darin, daß der Patient während der Exspiration möglichst lange summt, dann schnell inspiriert und bei der nächsten Exspiration weitersummt.

Chirurgische Behandlung.

Da nach operativer Entfernung von Nasenpolypen bei einzelnen Asthmatikern Besserung eingetreten war, glaubte man das Asthma als nasale Reflexneurose bezeichnen zu müssen und versuchte eine Zeit lang, in jedem Falle in der Nase asthmogene Punkte zu entfernen. Da es sich aber bald herausstellte, daß ein Teil der Fälle hierdurch garnicht beeinflußt wurde, andere sogar eine Verschlimmerung erfuhren, ließ man die intranasale operative Behandlung des Bronchialasthmas fallen, bis auf die Fälle, wo die Nasenatmung tatsächlich gesperrt ist.

Auch die Resektion des Nervus ethmoidalis hat man wieder verlassen, da der Erfolg sehr zweifelhaft ist. Ebenso die Durchtrennung der Rippenknorpel, die von W. A. Freund vorgeschlagen war. Kümmell schlägt die Exstirpation des Sympaticus und seiner drei Halsanglien vor. Die Erklärung hierfür ist folgende: Der äußere Schenkel des Reflexbogens im Atemzentrum ist der Sympaticus, der sensible Reize von der Peripherie zuführt, auf die der innere Schenkel Vagus mit Bronchospasmus reagiert. Außerdem sollen die Ganglien eine Abwehrblockadestelle zum Abfangen dieser Reize sein, die beim Asthma gestört sein sollen. Kappis hat wohl aus ähnlichen Erwägungen die Durchtrennung des Vagus vorgeschlagen. Wegen eventueller Ausfallserscheinungen am Herzen hat man wohl auch diese Methode verlassen, so daß die chirurgische Behandlung des Asthmas keine große Rolle mehr spielt.

Medikamentöse Behandlung.

Belladonnapräparate nehmen einen großen Raum ein entweder als Räucherpulver, Pillen, Injectionen, oder Mixturen. Pillen zur Dauerbehandlung nach von Noorden Atropin. sulf. a 0,0005 1 mal täglich 1 Pille, jeden 3. Tag eine weitere, bis 3—4 mg täglich erreicht sind, von der 4. Woche fallend, mit der 6. Woche endigend. Auch zur Inhalation werden Belladonnapräparate und Kokain verwandt. Ebenso sind Jod- und Kalkpräparate nie verdrängt worden. Jod wird gewöhnlich als Jodkalium 10:300 evtl. mit Zusatz von Tct. op. benz. 3,0 oder Cod. phosph. 0,2 gegeben. Leider wird hier gelegentlich eine Ueberempfindlichkeit gegen Jod beobachtet. Chloralhydrat wirkt als Nervinum und bekämpft die Flatulenz und damit den Zwerchfellhochstand. Ephedrin und Ephetonin bringen oft erhebliche Erleichterung, jedoch bei längerem Gebrauch Nebenerscheinungen wie Herzklopfen, Zittern und Schlaflosigkeit. Ebenso ist die Verträglichkeit sehr verschieden, in der Regel 3 mal täglich eine halbe Tablette. Auch Ephedrol wird empfohlen, es ist ein synthetisch hergestelltes Ephedrin. Fellsol und Taumagen werden mit Erfolg angewandt, die wirksamen Bestandteile sind Jod und Arsen.

Kämmerer empfiehlt zur intermediären Kurbehandlung das sogenannte holländische Asthmamittel:

1. Liq. Kal. Arsen. 9,0
   Tct. Gentian. 1,0
   s. 2 x täglich 3 Tr.

2. Kal. jodat. 9,0
Ammon. jodat. 3,0
f. pil. Nr. 60, 2 x täglich 2 Pillen.

In dem folgenden Abschnitt sollen lediglich die Fortschritte der letzten Jahre in der Behandlung des Asthma bronchiale besprochen werden.

Die Ernährungsbehandlung tritt ganz in den Vordergrund, wenn es sich um ein nutritives Asthma handelt. Da Hautproben mit Nahrungsmittelextrakten ein unsicheres Resultat geben, muß durch eine systematisch aufgebaute Kost versucht werden, das schädliche Allergen zu finden. Mitunter gelingt es schon, durch genaue Buchführung über die Zusammensetzung der Mahlzeiten durch den Asthmatiker selber, Verdachtsmomente zu finden. Tritt bei Fortlassen des verdächtig erscheinenden Allergens Besserung, und bei erneuter Zulage wieder Verschlimmerung ein, so kann seine Rolle als schädigendes Allergen als sicher angenommen werden.

Bei dem nutritivem Asthma empfiehlt Prof. Klewitz zur Feststellung des Nahrungsmittelallergens eine sogenannte Suchkost.

1. Periode: 2 Hungertage: Kaffee, Tee ohne Milch, 80 bis 100 g. Zucker (am besten Traubenzucker), 80—100 g. Branntwein mit Mineralwasser verdünnt, (in den folgenden Perioden dürfen keine alkoholischen Getränke genossen werden).
2. Periode: 3 Rohkosttage.
3. Periode: 3 gemäßigte Rohkosttage: 3—4 Rohkostmahlzeiten, 1—2 warme Gemüsegerichte, ungesalzene und gebräunte Butter.
4. Periode: 8 Tage und länger laktovegetabilische Kost: Zulagen von Weißbrot, Reis, Makkaroni, Gries, Kartoffeln, (nicht geröstet) bis zu $^1/_2$ L Milch. Im weiteren Verlauf erfolgen tastende Zusagen von magerem Fleisch (Schweinefleisch und aus diesem hergestellte Fleischwaren werden am besten gemieden). Die Kost wird ohne Salz zubereitet.

Suchkost nach Funk.

1. und 2. Tag: Hungertage: Deutscher Tee (Kamille, Lindenblüte) 100—150 g. Traubenzucker.

3. und 4. Tag: Zulage: Haferbrei mit Wasser und wenig Salz.

5. und 6. Tag: Zulage: Kartoffeln, gekocht oder als Brei (ohne Milch) salzarme nicht gebräunte Butter.

7. und 8. Tag: Zulage: Wasserreis mit Tomaten.

9. und 10. Tag: Zulage: Weißbrot, Tost, Makaroni.

11. und 12. Tag: Zulage: Puddings (von Hafer, Reis, Grieß, Sago, Mondamin), mit Milch zubereitet. (Höchstmenge 0,5 L).

12. und folgende Tage: Zulage von Fleisch (Kalb, Huhn, Taube, Filet) mit wenig Tunke.

Es folgen dann Zulagen von Gemüse, tgl. eine Sorte, weiterhin Früchte, schließlich Eier und zuletzt gekochter Fisch.

Diese Suchkost muß umgeändert werden, wenn nach irgend einer Zulage eine Verschlimmerung eintritt. Diese Zulage muß dann weggelassen werden und später wieder zugelegt werden, um festzustellen, ob eine Verschlimmerung eintritt. Während der ersten strengen Tage ist Bettruhe notwendig. Bei diesem Verfahren bringen mitunter die Hungertage auch schon einen therapeutischen Erfolg.

Luithlen-Urbachsche Propeptankost.

Bei diesem Verfahren wird nicht das Nahrungseiweiß, sondern seine bei der Verdauung entstehenden Spaltprodukte (Peptone usw.) als Allergene betrachtet. Es gelingt nun, durch eine vor der Mahlzeit verabreichte Gabe eines bestimmten Peptons den Organismus gegen dasjenige Nahrungsmittel unempfindlich zu machen, von dem das Pepton gewonnen wurde. In diesen als „Propeptane" im Handel befindlichen Peptonen soll die Spezifität des betreffenden Nahrungsmittels enthalten sein. Es gibt Propeptane für verschiedene Fleischsorten, Gemüse, Milch, Milchprodukte, Mehle usw.

Es gibt 2 Möglichkeiten hierbei, die schädlichen Nahrungsbestandteile festzustellen.

1. Der Patient wird 2—3 Tage auf möglichst eiweißarme Kost gesetzt, die gleichzeitig Bestandteile hat, die selten als Allergene in Betracht kommen. (Kaffee, Tee, ohne Milch, 100 g. Branntwein mit Mineralwasser verdünnt, Kartoffeln, ungesalzene Butter, Weißbrot, Kochsalate. Tritt bei diesen gemäßigten Hungertagen eine Besserung ein, so legt man systematisch nacheinander solche animalische, dann vegetabilische Nahrungsmittel zu, von denen Propeptane vorhanden sind, zweckmäßig nur eine Zulage pro Tag. Tritt z. B. auf Zulage von Kalbfleisch Verschlechterung ein, so wird $^3/_4$ Std. vor der Mahlzeit eine Kalbfleischpropeptantablette

gegeben. Wird nun die Zulage anstandslos vertragen, so ist anzunehmen, daß ein nutritives Asthma besteht.

Bei der zweiten Art des Vorgehens bei der Propeptankost wird umgekehrt jedesmal $^3/_4$ Std. vor der Mahlzeit das der Zulage entsprechende Propeptan gegeben. Wenn auf diese Weise binnen drei Tagen die Krankheitserscheinungen verschwinden, wird in Abständen von je drei Tagen ein Propeptan nach dem andern weggelassen bei sonst gleichbleibender Kost. Tritt bei dem Weglassen eines Propeptans erneut ein Anfall auf, so muß bei der nächsten Mahlzeit das weggelassene Propeptan wieder gegeben werden. Verschwindet daraufhin der Anfall wieder, so ist dieses Nahrungsmittel als Allergen erkannt.

Die Kost des Asthmatikers soll möglichst Kochsalz frei sein, keine zu großen Mahlzeiten. Die Hauptbestandteile: Gemüse, Früchte, Mehlspeisen, Backwaren, Butter, Rahm, Fettkäse und Milch bis $^1/_2$ L. Nebenbestandteile: Mageres Fleisch (außer den purinreichen Teilen, Schweinefleisch und Schalentiere). Getränke: Fruchtsäfte, Kaffee, Tee, evt. auch leichte alkoholische Getränke, letztere nicht zu den Mahlzeiten.

Umstimmungsverfahren.

Schon der Uebergang zur vegetabilischen Kost bedeutet eine Umstimmung. Bei der kombinierten Tuberculin-Röntgenbehandlung ist man neuerdings zur Fernbestrahlung übergegangen, die in 5—6 Einzelsitzungen erledigt wird. Die Einzeldosis beträgt hier 0,25—0,5% der H. E. D. Bei den Tuberculinimpfungen (siehe oben) sind die Verdünnungen jedesmal frisch herzustellen.

An Stelle der Tuberkulinkur ist neuerdings die Pyriferbehandlung getreten, die nicht so lange Zeit in Anspruch nimmt und auch ohne Gefahr intravenös durchgeführt werden kann. Pyrifer Stärke 1, die für Asthmatiker in Betracht kommt, enthält Eiweiß abgetöteter Bakterien und zwar 50 Einheiten in einem ccm. Als Erstdosis werden 20—25 Einheiten gegeben, nach 5—6 Stunden erfolgt gewöhnlich die Reaktion: Fieberanstieg evt. mit Schüttelfrost bis 39°. Diese Beschwerden sind nur von kurzer Dauer. Die zweite Einspritzung erfolgt nach 3—4 Tagen, wenn die Reaktion stark war, in gleicher Dosis, sonst geringe Steigerung. Mehr als drei Einspritzungen sind im allgemeinen nicht nötig. Zweckmäßig ist die Kur nach 8—10 Wochen zu wiederholen. Trotzdem nur wenig Erfahrungen über die Pyriferbehandlung vorliegen, kann

schon jetzt gesagt werden, daß mitunter ausgezeichnete Erfolge erzielt werden.

Arzneibehandlung.

Hierzu ist noch kurz zu erwähnen, daß ständig neue Asthmamittel in den Handel gebracht werden. Zu erwähnen ist nur noch Emphysemon (Hauptbestandteil gereinigtes Nierenparemchym), Asthmatrit (Hauptbestandteil Nebennieren- und Hypophysenhormon).

Neuerdings wird versucht, Leberextrakte als Unterstützungsmittel (Campolon und Hepatrat) täglich 2 ccm intragluteal zu geben, besonders wenn Störungen des Magens, Darmes oder der Leber vorliegen.

Dr. Brauchle, Leiter der Abteilung für Naturheilkunde am Rudolf-Heß-Krankenhaus in Dresden, schreibt in seinem Handbuch der Naturheilkunde über die Ursache des Bronchialasthmas:

Bronchialasthma tritt so gut wie nur bei nervösen Menschen auf. Hauptursachen: Aufregung, Durchnässung, Erkältung, Auftreibung des Leibes durch Gase, Ansammlung von Würmern oder Verstopfung. Weitere Ursachen können sein, Verlagerung der Gebärmutter und Einatmung von Pollenstaub verschiedener Gräser, gegen die der Organismus überempfindlich ist. Oft geht der Reiz auch von der Nase aus (Schnupfen, Polypen). Bronchialasthma kann sich auch einstellen als Folge eines Keuchhustens oder Bronchialkatarrhs.

Therapie: Von grundlegender Bedeutung ist die seelische Behandlung (Suggestion), ferner radikale Umstellung in der Ernährung, lange Obst- und Rohkostkuren. Schnelle Umstimmung bewirkt das Fasten. Meldet sich der Anfall durch Vorboten, so kann ein langdauerndes ansteigendes Fußbad oder Unterarmbad, ein ansteigendes Halbbad mit kühlen Nakkenguß versucht werden (Asthmahalbbad).

Im Anfall: Dampfkompressen auf die Brust, ansteigendes Unterarm- oder Fußbad mit anschließendem Unterarm- oder Wadenwickel, ansteigendes Sitzbad mit Leibwickel, laue Senfmehlabreibungen von Brust und Rücken. Trinken von heißem Brusttee mit Honig, Einatmen von Wasserdampf, elektrische Lichtbrücke über die Brust, anschließend feuchtkühle Brustwickel.

In der anfallsfreien Zeit, neben Diätumstellung und Suggestion, regelmäßige Luftbäder, Atemgymnastik, Trockenbürsten der Haut, Ganzwaschungen. Im Sommer, gelinde Sonnen-

bäder, Wasser- oder Tautreten, Barfußlaufen, Wechselduschen, kalte Güsse, Massage der Brust, Sorge für guten Stuhlgang, durch Leibmassage und kalte Bleibeklistiere.

Bei chronischen Katarrhen der Nase empfiehlt sich Nasenmassage mit der Sonde. Bei Verlagerung der Unterleibsorgane die Thure-Brandtmassage. Klimawechsel wirkt meist günstig.

Anhangsweise möchte ich noch erwähnen, daß die Homöopathie alle oben erwähnten Mittel ablehnt. Hier werden heiße Hand- und Fußbäder empfohlen evtl. Umbinden der Oberarme, in schweren Fällen auch der übrigen Glieder.

Die Anwendung von Ipecacuanha wird empfohlen und anschließend andere homöopathische Mittel.

Aus dem oben Ausgeführten läßt sich ersehen, daß die Therapie des Asthma bronchiale eine sehr unsichere war, bis sich in der Neuzeit die Auffassung durchrang, daß das Asthma bronchiale zu den allergischen Krankheiten zu rechnen sei. Da die schädlichen Allergene durch die Atemluft, den Magen-Darmkanal oder die Haut in den Körper gelangen können, ist selbstverständlich die Therapie je nach dem Fall verschieden. Auch die Behandlungsweise der Naturheilkunde ist nicht ganz von der Hand zu weisen.

Zum Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Prof. Dr. Klewitz für die freundliche Ueberlassung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Schrifttum

Hecker: Kunst die Krankheiten des Menschen zu heilen. (1803—1808).

Neumann: Spezielle Pathologie u. Therapie (1836).

Richter: Spezielle Therapie (1813—31).

Wunderlich: Pathologie u. Therapie (1846/50).

Hennoch-Canstatt: Handbuch der Med. Klinik. Spez. Pathologie u. Therapie (1854/56).

Niemeyer: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie (1863/79).

Eulenburg: Realencyklopädie (1882/85).

Leyden u. Klemperer: Deutsche Med. Klinik (1907).

Gulecke, Pentzoldt, Stintzing: Handbuch der gesamten Therapie.

Klemperer: Neue Deutsche Klinik.

Klewitz: Das Bronchialasthma.

Hofbauer: Asthma.

Kämmerer: Allergische Diathese u. allergische Erkrankungen.

Klewitz: Neue Deutsche Klinik. Fortschritte in der Behandlung des Bronchialasthma.

Brauchle, Handbuch der Naturheilkunde.

Hering-Haehl: Homöopatischer Hausarzt.

Lebenslauf

Ich, Kurt Wigand, wurde als dritter Sohn des praktischen Arztes Dr. Otto Wigand am 7. März 1893 zu Fronhausen/Lahn geboren, besuchte dortselbst drei Jahre die Volksschule und kam dann in das Gymnasium zu Gießen, wo ich 1913 mein Abitur machte. Ich hatte die Absicht, Marineoffizier zu werden, mußte aber diesen Beruf aus Gesundheitsrücksichten aufgeben und bezog im Wintersemester 1913 die Universität Marburg, um Medizin zu studieren. Bei Ausbruch des Krieges wurde ich als gedienter Mann sofort eingezogen und ging mit dem Reserve-Jägerbataillon 24 Marburg ins Feld. 1915 konnte ich, wegen Krankheit beurlaubt, mein Studium fortsetzen und bestand 1916 mein Physikum in Göttingen, ging dann als Feldunterarzt wieder ins Feld und wurde Weihnachten 1918 aus dem Militärdienst entlassen. Im Juli 1920 bestand ich in Göttingen mein Staatsexamen und ging anschließend als Assistent meines Onkels Geheimrat Rodhe als praktischer Arzt nach Meine und übernahm dessen Praxis 1922. 1930 trat ich in die NSDAP ein und wurde gleichzeitig SA-Standartenarzt. Ich bin verheiratet seit 1919 mit Ellen Wigand, geborene Kortum, habe einen Sohn und eine Tochter. Seit 1934 bin ich Verwaltungsstellenleiter des Amtes für Volksgesundheit für die Kreise Burgdorf und Gifhorn. Seit derselben Zeit auch Mitglied des Vorstandes der Aerztekammer für die Provinz Hannover.

Meine Lehrer waren:

in Marburg:

Gasser, Schenk.

in Göttingen:

Merkel, Fuchs, Jensen, Windaus, Hirsch, Meyer, Bruns, Reifferscheid, Stich, Fromme, Kaufmann, Göppert, Heubner, Schulz, v. Hippel, Wagener, Riecke.